

## ОГЛЯДИ

УДК 616.127-005.4/8-072.731

DOI 10.11603/2414-4533.2016.4.7197

© А. Г. ШУЛЬГАЙ, Н. О. ТЕРЕНДА

ДВНЗ “Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського”

**Реваскуляризація міокарда – провідна методика у лікуванні ішемічної хвороби серця та інфаркту міокарда**

A. H. SHULHAI, N. O. TERENDA

I. Horbachevsky Ternopil State Medical University

**MYOCARDIAL REVASCULARIZATION – LEADING METHOD FOR THE TREATMENT OF ISCHEMIC HEART DISEASE AND MYOCARDIAL INFARCTION**

У статті наводяться дані про історичні етапи у розвитку провідних методів хірургічного лікування серцево-судинних захворювань – стентування коронарних артерій та аортокоронарного шунтування. Наведений аналіз літературних даних свідчить про переваги та недоліки аортокоронарного шунтування і коронарного стентування при лікуванні ішемічної хвороби серця, інфаркту міокарда. Реваскуляризація міокарда сприяє підвищенню якості життя пацієнтів, зменшенню тяжких кардіальних ускладнень, сприяє підвищенню працездатності пацієнтів у післяопераційному періоді та у віддаленій перспективі.

The article shows the historical stages in the development of the leading methods of surgical treatment of cardiovascular diseases – coronary stent and coronary bypass surgery. The given analysis of published data demonstrates the advantages and disadvantages of coronary artery bypass surgery and coronary stent implantation in the treatment of coronary heart disease, myocardial infarction. Revascularization improves quality of life, reduces severe cardiac complications, enhances the working capacity of patients in the postoperative period and in the long run.

Протягом останніх десятиліть в Україні актуальною залишається проблема захворюваності і смертності від серцево-судинних захворювань. Зокрема, це стосується і такої патології, як інфаркт міокарда (ІМ), поширеність якого в Україні зросла у 2014 р. порівняно із 1996 р. на 96,4 %. Спостерігається також певна районна залежність щодо поширення ІМ. За останні 18 років найістотніше вона збільшилася у Центральному (у 1,4 раза) та Північно-Східному (у 1,2 раза) районах України. Прогнозовано загальна захворюваність на ІМ зросте в Україні до 2025 р. на 24,0 %, у Центральному районі – на 27,8 %, у Південно-Східному – на 18,4 %, у Південному – на 17,2 % [1].

Виникненню і розвитку ІМ сприяють такі чинники: статі [2], наявність факторів ризику, зокрема артеріальної гіпертензії, гіперхолестеринемії, цукрового діабету, куріння, гіподинамії, загального ожиріння [3]. Їх вплив залежить від віку пацієнтів. Так, в осіб молодого віку (до 40–50 років) значно частіше розвитку ІМ передують контакт із ксенобіотиками в анамнезі та куріння (у 71,7 % хворих), тоді як інші фактори переважають у хворих старшого віку [4, 5]. Часто спостерігається поєднання трьох і більше факторів ризику [6, 7]. Відмічено також сезонну та погодну

залежність серцево-судинної захворюваності на гострий ІМ (зимово-весняний період) [8].

В останні роки, крім медикаментозних засобів, для лікування хворих на серцево-судинну патологію активно впроваджуються хірургічні методи реваскуляризації міокарда.

У 1958 р. Sones запропонував техніку селективної коронарної ангіографії [9]. Наступним кроком стало впровадження операцій на периферичних, а згодом і коронарних судинах. Так, у 1964 р. В. Колесов вперше у світі виконав маммарокоронарне шунтування. До цього такі операції проводили тільки на тваринах (В. Деміхов, 1952). У 1962 р. D. Sabiston виконує обхідне аутовенозне шунтування коронарної артерії, а в 1964 р. М. De Bakey здійснює успішне аортокоронарне шунтування (АКШ) сегментом великої підшкірної вени. З 70-х років для відновлення порушеного коронарного кровотоку почали широко застосовувати операції прямої реваскуляризації. У 1973 р. в УРСР у Київському НДІ серцево-судинної хірургії Г. Книшов зробив першу операцію АКШ. Згодом А. Руденко (2000 р.) в цьому ж інституті вперше в Україні виконав операцію АКШ без використання штучного кровообігу на працюючому серці.

Також із 60-х років починаються перші спроби використання трансліюмінальної пластики судин. У 1964 р. американські вчені Charles Dotter і Melvin Judkins використали ригідний дилататор для зменшення стенозу в ділянці ілеофemorальної артерії [10]. Проте більш широке використання цей метод отримав в Європі, де Andreas Gruentzig використав балонний дилататор для ангіопластики периферичної артерії (1974) [11]. З цього часу почався інтенсивний розвиток нового напрямку в лікуванні ІМ – інтервенційна кардіологія. На сьогодні передовим методом лікування таких пацієнтів є перкутанні коронарні втручання, що доведено в численних рандомізованих контрольованих клінічних випробуваннях (DANAMI-2, PRAGUE-2, SIAM-III) [12].

На сьогодні одними з провідних хірургічних методів лікування ішемічної хвороби серця (ІХС) є АКШ і коронарне стентування (КС) [13, 14, 15]. Методика стентування [16] коронарних артерій є найменш травматичним методом інтервенційного лікування ІХС та найефективнішою модифікацією ангіопластики [17].

Так, у пацієнтів з ІХС із нестабільною стенокардією після проведення КС рестеноз виникав у 25,7 % випадків, а після перкутанної трансліюмінальної коронарної ангіопластики – у 43,6 % [18]. Перший стент у вінцевій артерії був успішно розгорнутий у 1986 р. [19].

Окрім коронарних судин, стенти широко використовуються і в лікуванні порушень прохідності аорти [20, 21], судин верхніх та нижніх кінцівок [22].

Спочатку стенти були металевими, а в кінці ХХ століття з'явилися стенти, вкриті лікарськими препаратами, що перешкоджають розвитку рестенозів. За даними низки авторів, стенти з медикаментозним покриттям ефективніше утримують прохідність раніше оклюзованих коронарних артерій порівняно з непокритими стентами, що підтверджується 100 % відсутністю рестенозів при тривалому спостереженні та відсутністю серйозних ускладнень і потреби в повторній реваскуляризації міокарда (70–95 %) [23, 24]. Інші дослідники у хворих із дифузним атеросклеротичним ураженням вінцевих артерій пропонують метод множинного стентування із застосуванням техніки crush-stenting і використанням елютинг-стентів на тлі активної антиагрегантної терапії [25]. Останнім часом у лікуванні пацієнтів пропонують використовувати біорезорбційні коронарні стенти [26].

Стентування дозволило зменшити частоту ускладнень, які виникають при проведенні ангіопластики: гострі тромбоемболії внаслідок руйнування бляшки і ранні рестенози в місці проведення процедури. Проте сам патологічний процес

атеросклеротичного ураження судин, що лежить в основі патогенезу ІХС, дана методика не здатна зупинити [27]. За даними Наукового центру серцево-судинної хірургії ім. О. М. Бакулева РАМН, "...рецидив стенокардії після імплантації стентів у вінцеві артерії становив 7,8 %, з них гемодинамічно виражений рестеноз виявлено у 5,3 % випадків, а в 2,5 % спостерігали прогресування атеросклерозу в інших сегментах артерій" [28].

Однак прогресування коронарного атеросклерозу виявляли частіше серед хворих, яким провели АКШ, ніж у групі з КС (73,4 та 49,7 % відповідно) [29]. Отримані дані свідчать про необхідність проведення комплексу післяопераційних заходів активної медикаментозної профілактики та реабілітаційних програм прогресування коронарного атеросклерозу [30, 31]. За даними деяких досліджень, регулярне приймання препаратів після реваскуляризації більше відзначали у пацієнтів молодшого віку, чоловічої статі та при наявності артеріальної гіпертензії в анамнезі [32].

Реваскуляризація міокарда КС порівняно із пацієнтами, яким її не проводили, приводить до позитивної динаміки симптомів ІХС у вигляді збільшення толерантності до фізичних навантажень, зниження частоти нападів стенокардії, потреби в короткодіючому нітрогліцерині, менших кардіальних ускладнень, що в підсумку поліпшує якість життя та його тривалість, сприяє підвищенню працездатності пацієнтів [23, 30, 33]. На виникнення кардіальних ускладнень у хворих після стентування коронарних артерій впливають: багатосудинне ураження коронарних артерій, супутня артеріальна гіпертензія, індекс маси тіла більше 25 кг/м<sup>2</sup> [34], наявність стабільної стенокардії вище II ФК в анамнезі, недосягнення цільового рівня холестерину ліпопротеїнів низької щільності при прийманні статинів [35, 36]. Наявність цукрового діабету, як супутньої патології у хворих на ІХС, після АКШ або КС є причиною частішого розвитку рестенозів і оклюзій та виникнення кардіальних ускладнень як після операції, так і у віддаленій перспективі [37].

О. М. Пархоменко зі співавторами розробили шкалу чинників ризику настання серцево-судинної смерті протягом 3–5 років після перенесеного ГІМ. Одними з них є вік хворих, хронічна серцева недостатність в анамнезі, наявність виявів гострої лівошлуночкової недостатності, ЧСС під час госпіталізації >90 за 1 хв та певні лабораторні показники крові [38]. Доведено, що у жінок, у яких гострий коронарний синдром виникає частіше у похилому віці, на відміну від чоловіків, гірший прогноз хвороби й вища летальність [39].

Проте похилий вік хворих не є протипоказанням до проведення коронарографії й ангіопластики з подальшим ендопротезуванням стентами

синдромозалежної артерії. У геріатричних хворих черезшкірне коронарне втручання супроводжується зникненням клінічних симптомів ІХС, стабілізацією стану здоров'я і зменшенням серцевої недостатності. Поліпшується якість життя і зростає толерантність до фізичних навантажень [40].

Варто згадати також і про ускладнення, які супроводжують реваскуляризаційну терапію. Після операції АКШ розвивається інтоксикаційно-запальний синдром, який має тенденцію до хронізації. При стентуванні коронарних артерій вже на 3 добу ендогенна інтоксикація зменшується до передопераційного вихідного рівня, що свідчить про відсутність агресивних наслідків і ускладнень, зумовлених операційним втручанням [41].

Внутрішньоклітинний дефіцит магнію та постішемичне підвищення концентрації іонів кальцію всередині клітини провокують синдром реперфузії у пацієнтів з ІМ з елевацією сегмента ST (ІМзST) після проведеної реваскуляризації, що проявляється порушеннями серцевого ритму. У таких пацієнтів переважали синусова тахікардія, передсердна та шлуночкова екстрасистолії, пароксизмальні тахікардії [12]. Проте частина авторів вказує на достовірно позитивний вплив КС на варіабельність серцевого ритму у хворих на ІХС при наявності хронічної серцевої недостатності порівняно із пацієнтами, яким проводили консервативне лікування [42].

У пацієнтів, яким проводили АКШ, найчастішим видом аритмій раннього післяопераційного періоду є суправентрикулярні аритмії [43]. Також зустрічається фібриляція передсердь як у післяопераційному періоді, так і в перші місяці після АКШ [44]. Н. В. Савчук рекомендує для профілактики аритмій включити до базової терапії таких пацієнтів препарати магнію [12].

При обстеженні пацієнтів, яким було проведено КС, у 31,3–52,9 % випадків виявлено тривожні або депресивні розлади органічної природи легкого і помірного ступеня вираження, у 12,9 % пацієнтів діагностовано емоційно-лабільний або тривожний розлад [45, 46]. Вважають, що депресія може бути як одним із чинників розвитку ІМ, так і причиною ускладненого перебігу постінфарктного періоду [47]. Це свідчить про доцільність сумісного спостереження таких хворих кардіологом та психіатром з наступною фармакологічною та психотерапевтичною корекцією психоемоційного статусу.

**Висновок.** Наведений аналіз літературних даних свідчить про переваги та недоліки АКШ і КС при лікуванні серцево-судинної патології, зокрема ІХС, ІМ. Реваскуляризація міокарда сприяє підвищенню якості життя пацієнтів, зменшенню тяжких кардіальних ускладнень, сприяє підвищенню працездатності пацієнтів у післяопераційному періоді та у віддаленій перспективі.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Теренда Н. О. Тенденції та прогноз поширеності стенокардії та інфаркту міокарда в Україні / Н. О. Теренда // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. – 2015. – № 3 (65). – С. 35–40.
2. Кравівіна А. А. Захворюваність на хвороби системи кровообігу та їх поширеність серед дорослого населення України в 2010 році: гендерний аспект / А. А. Кравівіна // Україна. Здоров'я нації. – 2011. – № 4. – С. 12–18.
3. Фадєєнко Г. Д. Куріння як чинник ризику розвитку серцево-судинної патології. Роль генетичних чинників / Г. Д. Фадєєнко, С. В. Виноградова // Серце і судини. – 2006. – № 2 (14). – С. 99–106.
4. Беш Д. І. Порівняльний аналіз частоти деяких чинників ризику щодо розвитку серцево-судинних хвороб у пацієнтів молодого та зрілого віку, котрі перенесли інфаркт міокарда / Д. І. Беш // Серце і судини. – 2006. – № 1 (13). – С. 95–98.
5. Соломенчук Т. М. Серцево-судинні чинники ризику у хворих на інфаркт міокарда віком до 50 років: роль професійно шкідливої праці / Т. М. Соломенчук, В. А. Скибчик // Серце і судини. – 2006. – № 2 (14). – С. 83–87.
6. Горбась І. М. Фактори ризику серцево-судинних захворювань: поширеність і контроль / І. М. Горбась [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://health-ua.com/article/2229.html>. – Назва з екрана.
7. Поширеність основних факторів ризику у хворих після інфаркту міокарда / І. М. Січкарук, Н. Д. Сидор, Ю. Г. Кияк [та ін.] // Запорозький медичний журнал. – 2010. – Т. 12, № 4. – С. 37–41.
8. Денефіль О. В. Серцево-судинна захворюваність населення м. Тернополя залежно від погодних умов /
- О. В. Денефіль // Вісник соц. гігієни та орг. охорони здоров'я України. – 2007. – № 4. – С. 17–21.
9. Sones F. M. Jr. Cine coronary arteriography / F. M. Jr. Sones, E. K. Shirey // Mod. Concepts Cardiovasc. Dis. – 1962. – Vol. 31. – P. 735–738.
10. Dotter C. T. Transluminal treatment of arteriosclerotic obstruction: description of a new technic and a preliminary report of its application / C. T. Dotter, M. P. Judkins // Circulation. – 1964. – Vol. 30. – P. 654–670.
11. Gruntzig A. Technique of percutaneous transluminal angioplasty with the Gruntzig balloon catheter / A. Gruntzig, D. A. Kump // AJR Am. J. Roentgenol. – 1979. – Vol. 132. – P. 547–552.
12. Савчук Н. В. Медикаментозна корекція порушень ритму серця у хворих на хронічну серцеву недостатність після перенесеного інфаркту міокарда з проведеним стентуванням / Н. В. Савчук // Буковинський медичний вісник. – 2016. – Т. 20, № 1. – С. 144–147.
13. Результаты прямой реваскуляризации миокарда у больных с различными формами ишемической болезни сердца / З. Р. Овесян, Ж. Ш. Верне, Т. Р. Рафаели [и др.] // Клин. мед. – 2006. – № 5. – С. 46–51.
14. Паничкин Ю. В. Ошибки и осложнения при проведении чрескожных коронарных вмешательств / Ю. В. Паничкин, Д. А. Кузьменко // Серце і судини. – 2006. – № 3. – С. 18–22.
15. Результаты тривалого спостереження хворих на ішемічну хворобу серця після хірургічного втручання / В. Й. Целуйко, А. В. Руденко, Я. О. Перемот [та ін.] // Серце і судини. – 2011. – № 1 (33). – С. 65–70.
16. Савченко А. П. Интервенционная кардиология. Коронарная ангиография и стентирование : руководство / А. П. Сав-

- ченко, О. В. Черкавская, Б. А. Руденко. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 448 с.
17. Система оцінки деформацій коронарних артерій при стентуванні або аортокоронарному шунтуванні / Г. В. Книшов, Є. А. Настенко, А. О. Матвійчук [та ін.] // Системні дослідження та інформаційні технології. – 2014. – № 3. – С. 17–24. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/sdtit\\_2014\\_3\\_4](http://nbuv.gov.ua/UJRN/sdtit_2014_3_4)
  18. Результаты ангиопластики та первинного стентування коронарних артерій у хворих з нестабільною стенокардією / Ю. В. Панічкін, Є. В. Аксьонов, В. С. Берестовенко, Л. С. Дзасоєва // Серце і судини. – 2006. – № 3 (15). – С. 41–45.
  19. Intravascular stents to prevent occlusion and restenosis after transluminal angioplasty / U. Sigwart, J. Puel, V. Mirkovitch [et al.] // N. Engl. J. Med. 1987. – Vol. 316 (12). – P. 701–706.
  20. Ендоваскулярні втручання на дузі аорти / С. М. Фуркало, П. І. Нікульніков, В. І. Сморгевський [та ін.] // Серце і судини. – 2012. – № 1 (37). – С. 11–17.
  21. Стентування коарктації аорти у дорослих і підлітків. Чи потрібний хірург? / Ю. В. Панічкін, І. О. Дітківський, Б. В. Черпак [та ін.] // Серце і судини. – 2010. – № 2 (30). – С. 46–49.
  22. Пітик О. І. Ендоваскулярні втручання в артеріях гомілки у хворих із критичною ішемією нижніх кінцівок / О. І. Пітик // Серце і судини. – 2012. – № 1 (37). – С. 79–84.
  23. Віддалені результати перкутанної реканалізації хронічних оклюзій коронарних артерій / Ю. Н. Соколов, М. Ю. Соколов, А. В. Циж, Н. Ю. Чубко // Серце і судини. – 2006. – № 1 (13). – С. 34–40.
  24. Фуркало С. М. Результати стентування основного стовбура лівої коронарної артерії у хворих на ІХС / С. М. Фуркало, І. В. Хасянова // Серце і судини. – 2007. – № 1 (17). – С. 61–66.
  25. Ткачук Л. С. Застосування техніки crush-stenting у разі множинного та багатосудинного стентування дифузних уражень вінцевих артерій / Л. С. Ткачук, Д. В. Демидюк, Хоррам Сохраб Мохаммед Алі // Серце і судини. – 2008. – № 2 (22). – С. 86–93.
  26. Фуркало С. М. Біорезорбційні коронарні стенти: особливості застосування і власні результати / С. М. Фуркало // Серце і судини. – 2014. – № 4 (48). – С. 38–42.
  27. Отдаленные результаты перкутанных коронарных вмешательств у больных с хронической ишемической болезнью сердца / Ю. Н. Соколов, М. Ю. Соколов, А. В. Цыж [и др.] // Укр. кардіол. журнал. – 2005. – № 3. – С. 23–35.
  28. Книшов Г. В. Прогресування коронарного атеросклерозу як можливий наслідок екзогенних втручань: коронарного шунтування та стентування / Г. В. Книшов, О. В. Левчишина // Укр. кардіол. журн. – 2010. – Т. 14, № 2. – С. 72–76.
  29. Коронарний атеросклероз у хворих після коронарного стентування та коронарного шунтування / Г. В. Книшов, О. В. Левчишина, Є. А. Настенко, О. К. Носовець // Вісник серцево-судинної хірургії. – 2014. – Вип. 22. – С. 116–122. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/shnp\\_2014\\_22\\_29](http://nbuv.gov.ua/UJRN/shnp_2014_22_29)
  30. Кудря І. П. Оцінка перебігу та якості життя у хворих на ішемічну хворобу серця після стентування коронарних артерій / І. П. Кудря, Т. І. Шевченко // Актуальні проблеми сучасної медицини. – 2014. – Т. 14, вип. 2. – С. 19–22.
  31. Бочкова Н. Л. Фактори, що визначають особливості фізичної реабілітації після стентування коронарних судин / Н. Л. Бочкова, С. С. Мкртчян // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. – 2015. – Вип. 3 (1). – С. 72–75. – (Серія 15 “Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)”).
  32. Валуєва С. В. Прихильність до лікування у хворих через рік після гострого інфаркту міокарда із зубцем Q, за даними українського реєстру STIMUL / С. В. Валуєва // Серце і судини. – 2012. – № 4 (40). – С. 69–74.
  33. Беш Д. І. Вплив стентування коронарних артерій на перебіг ішемічної хвороби серця у пацієнтів з інфарктом міокарда в анамнезі / Д. І. Беш // Патологія. – 2010. – Т. 7, № 3. – С. 17–20. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/pathology\\_2010\\_7\\_3\\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/pathology_2010_7_3_5)
  34. Хорсун А. Т. Особливості перебігу ішемічної хвороби серця у хворих після стентування коронарних артерій : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.11 “Кардиологія” / А. Т. Хорсун. – Запоріжжя, 2008. – 21 с.
  35. Эффективность гипополипидемической терапии и характер течения ИБС после стентирования коронарных артерий / А. С. Скоромная, А. В. Хомич, С. В. Романенко, Е. А. Коваль // Медичні перспективи. – 2013. – Т. 18, № 2. – С. 46–54.
  36. Фактори, що впливають на перебіг ішемічної хвороби серця після стентування коронарних артерій: дані п’ятирічного проспективного спостереження / О. А. Коваль, Н. П. Аносова, С. А. Грабов [та ін.] // Серце і судини. – 2012. – № 2 (38). – С. 67–80.
  37. Руденко Ю. В. Рекомендации Европейского общества кардиологов 2010 г. по реваскуляризации миокарда 1. Часть II / Ю. В. Руденко, И. С. Ковалева // Серце і судини. – 2011. – № 3 (35). – С. 14–41.
  38. Шкала оцінки ризику несприятливих віддалених наслідків інфаркту міокарда / О. М. Пархоменко, О. С. Гур’єва, О. І. Іркін [та ін.] // Серце і судини. – 2008. – № 4 (24). – С. 23–32.
  39. Валуєва С. В. Пілотний реєстр STIMUL: гендерні особливості перебігу гострих коронарних синдромів з елевацією сегмента ST. Оцінка госпітального етапу лікування / С. В. Валуєва, В. І. Денисюк // Серце і судини. – 2012. – № 1 (37). – С. 70–74.
  40. Методи лікування ішемічної хвороби серця у пацієнтів похилого та старечого віку / Ю. В. Панічкін, А. В. Руденко, В. С. Берестовенко [та ін.] // Серце і судини. – 2013. – № 4 (44). – С. 123–128.
  41. Воронцова Л. Л. Інтегральні показники лейкограми периферійної крові у хворих на ішемічну хворобу серця після аортокоронарного шунтування та стентування коронарних артерій / Л. Л. Воронцова, Ю. О. Кривохацька, С. М. Діденко // Здобутки клінічної і експериментальної медицини. – 2013. – № 1. – С. 54–58.
  42. Савчук Н. В. Вплив проведеної реваскуляризації шляхом стентування на показники варіабельності та турбулентності серцевого ритму у хворих на ХСН після перенесеного інфаркту міокарда / Н. В. Савчук // Клінічна та експериментальна патологія. – 2016. – Т. 15, № 1. – С. 123–128.
  43. Руденко А. В. Патогенетичні аспекти виникнення суправентрикулярних аритмій після операцій коронарного шунтування / А. В. Руденко, К. М. Данилевська // Серце і судини. – 2011. – № 3 (35). – С. 51–57.
  44. Фібриляція передсердь після аортокоронарного шунтування: предиктори виникнення та рецидиву протягом шестимісячного післяопераційного періоду / Б. М. Тодуров, О. Й. Жарінов, О. А. Єпанчинцева, О. П. Надорак // Серце і судини. – 2015. – № 2 (50). – С. 37–44.
  45. Дукельський О. О. Психологічні особливості хворих на ішемічну хворобу серця, що перенесли стентування коронарних артерій / О. О. Дукельський // Медичні перспективи. – 2010. – Т. 15, № 4. – С. 21–27.
  46. Корекція психоемоційного стану у пацієнтів з ІХС після стентування коронарних артерій / Л. Н. Юр’єва, О. О. Дукельський, О. Й. Мамчур [та ін.] // Мед. перспективи. – 2008. – Т. 13, № 4. – С. 34–36.
  47. Дукельський О. О. Депресія у хворих з ішемічною хворобою серця, які перенесли стентування коронарних артерій / О. О. Дукельський // Український вісник психоневрології. – 2010. – Т. 18, вип. 4. – С. 74–78. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Uvp\\_2010\\_18\\_4\\_17](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Uvp_2010_18_4_17)

Отримано 01.11.16